Année 1923 Université de Strasbourg N° 6

ÉTUDE

SUR

LA SURNATATION DES NOYÉS

DANS LA RÉGION DE STRASBOURG

THÈSE

PRÉSENTÉE DEVANT L'UNIVERSITÉ DE STRASBOURG

PAR

Maurice-Marc-Félix BIÉRER

Né le 21 novembre 1899, à Remiremont (Vosges)

SOUS LA PRÉSIDENCE DE

M. le Médecin principal de 1re classe CHAVIGNY

PROFESSEUR DE MÉDECINE LÉGALE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE STRASBOURG

NANCY

IMPRIMERIE M. COLIN, 11, RUE DES QUATRE-ÉGLISES

—

1923

Année 1923 Université de Strasbourg N° 6

ÉTUDE

SUR

LA SURNATATION DES NOYÉS

DANS LA RÉGION DE STRASBOURG

THÈSE

PRÉSENTÉE DEVANT L'UNIVERSITÉ DE STRASBOURG

PAR

Maurice-Marc-Félix BIÉRER

Né le 21 novembre 1899, à Remiremont (Vosges)

SOUS LA PRÉSIDENCE DE

M. le Médecin principal de Ire classe CHAVIGNY

PROFESSEUR DE MÉDECINE LÉGALE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE STRASBOURG

NANCY

IMPRIMERIE M. COLIN, 11, RUE DES QUATRE-ÉGLISES

—

1923

FACULTÉ DE MÉDECINE DE STRASBOURG

Doyen..... MM. WEISS, O ✲ ✪ I.
Assesseur..... CHAVIGNY, O ✲, ✪ I.

Professeurs

Embryologie	MM. ANCEL, ✲, ✪ I.
Anatomie	FORSTER, ✪ A
Histologie	BOUIN, ✲, ✪ I.
Physiologie	N...
Physique biologique	WEISS, O ✲, ✪ I.
Chimie biologique	NICLOUX, ✪ I.
Anatomie pathologique	MASSON, ✪ A.
Pharmacologie et Médecine expérimentale	AMBARD, ✪ A.
Hygiène et Bactériologie	BORREL, O ✲, ✪ I
Médecine légale	CHAVIGNY, O ✲, ✪ ..
Clinique médicale	BARD, O ✲, ✪ I BLUM, Léon, ✲, ✪ A.
Clinique chirurgicale	SENCERT, O ✲, ✪ I. STOLZ, ✲, ✪ A.
Clinique ophtalmologique	DUVERGER, ✪ A.
Clinique dermatologique	PAUTRIER, ✲, ✪ A.
Clinique psychiatrique	PFERSDORFF, ✪ A.
Clinique neurologique	BARRÉ, ✲, ✪ A.
Clinique oto-rhino-laryngologique	N...
Clinique gynécologique et accouchements.	SCHICKELÉ, ✪ A

Chargés de cours

MM. ARON, Max, ✪ A.
BELLOCQ, ✪ A.
BLUM, Paul, ✲, ✪ I.
CANUYT.
GELMA. ✪ A.
GÉRY, ✪ A.
BOEZ.
GUNSETT, ✪ A.
HANNS, ✲, ✪ A.
HUGEL, ✪ A.
KELLER, ✪ A.
LICKTEIG, ✪ A.
WEILL, ✪ A.
REEB, ✪ A.
ROHMER, ✪ A.
SCHÆFFER, ✪ A.
SCHWARTZ, ✪ A.
VAUCHER, ✪ A.
FONTÈS.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

Qu'il me soit permis, au moment de porter à l'imprimerie ce modeste travail, d'adresser, suivant l'usage, mes plus sincères remerciements à tous ceux qui m'ont entouré de leur affection et de leur dévouement. Tout d'abord, que mes Parents et tous les miens veuillent bien trouver ici l'hommage de ma profonde tendresse et de mon infinie reconnaissance pour l'exemple qu'ils n'ont cessé de mettre sous mes yeux. Mes pensées vont ensuite à tous mes Maîtres : à mes Maîtres de l'Ecole de Besançon, à M. le Docteur Tisserand qui guida mes premiers pas dans la carrière médicale ; à mes Maîtres de la Faculté de Strasbourg qui m'ont prodigué leur enseignement et leurs conseils. Je remercie tout particulièrement M. le Professeur Chavigny d'avoir bien voulu inspirer le sujet de cette thèse et me faire le grand honneur d'en accepter la présidence.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548028_0006

INTRODUCTION

L'un des procédés de suicide les plus fréquemment employés est le suicide par submersion : on le rencontre en effet dans plus de 1 quart des cas. En Alsace-Lorraine, pour une population qui compte environ 1.800.000 habitants, la moyenne actuelle des suicides par submersion atteint les chiffres suivants :

28 de 1872 à 1881 ;
37 de 1882 à 1891 ;
48 de 1892 à 1901 ;
44 de 1902 à 1911.

(*D'après les tables officielles publiées par le Bureau de la statistique d'Alsace-Lorraine.*)

Ce procédé de suicide présente une particularité intéressante. Tout cadavre séjourne dans l'eau pendant un certain temps avant de reparaître à la surface et d'être retrouvé. De telle sorte qu'il y a lieu, très souvent, de se demander si l'on se trouve en présence d'un suicide, d'un accident ou d'une simple disparition. Le médecin légiste a intérêt à connaître, pour le pays dans lequel il exerce, les lois suivant lesquelles les corps des noyés sont emportés au loin par le courant des rivières, dans quelles conditions et en quels endroits ils sont habituellement

repêchés. Ces notions, lorsqu'il possède une documentation suffisante, lui seront fort utiles pour répondre aux questions posées par un juge d'instruction ou la police au cours d'une enquête. La question est toujours la même : une personne a disparu, on soupçonne qu'elle a pu se noyer, où et quand retrouvera-t-on le cadavre ?

La plupart des Traités classiques de Médecine légale ne fournissent à cette question aucune réponse tout à fait satisfaisante. Devergie, dans son *Traité de Médecine légale théorique et pratique*, auquel nous avons fait largement appel, est le seul auteur qui se soit livré à une étude approfondie de la putréfaction des cadavres dans l'eau et de leur surnatation. Il reconnaît neuf phénomènes distincts dans la putréfaction d'un corps dans l'eau :

1) La putréfaction en vert, qui se développe vers le 3e jour en été, vers le 12e ou le 15e jour en hiver. Elle envahit les téguments puis les couches superficielles mais, généralement, n'a pas le temps de s'étendre jusqu'aux muscles, du moins dans la profondeur.

2) La production gazeuse, qui se développe en même temps ou peu de temps après la précédente. Elle est complète au 4e ou au 6e jour en été, tandis qu'il lui faut deux mois pour arriver au même degré en hiver.

3) La putréfaction en brun succède à la putréfaction en vert, suivie ou accompagnée de production gazeuse. Comme la putréfaction en vert, elle débute par le thorax et par la face ; comme elle aussi, elle se limite presque toujours à la peau et est arrêtée dans son développement par le stade suivant.

4) Réduction en putrilage. Les parties du cadavre colorées en vert ou en brun tombent en deliquium et se résolvent en une matière putride qui est dissoute et

entraînée par l'eau. Elle apparaît à des époques variables, généralement vers le 2e ou le 3e mois : son étendue est également variable, mais elle se montre surtout dans les parties les plus délicates du cadavre (front, paupières, nez, puis peau du thorax et de l'abdomen).

5) Saponification. Toute la peau non détruite devient de teinte opaline et grasse au toucher. Les parties atteintes, auparavant fétides et déliquescentes, deviennent dures et consistantes. Elle fait son apparition vers le 4e ou 5e mois, plus tôt chez les femmes, qui sont plus grasses que les hommes.

6) Dessiccation. — Tous les tissus et tous les organes semblent desséchés et d'une solidité telle que les enveloppes propres du foie, de la rate... ne se laissent pas traverser par la matière putride qu'elles renferment.

Seul le tissu musculaire semble y échapper.

7) Erosions. — Elles sont très prononcées au bout de 4 mois et demi et apparaissent sur la peau qui est granuleuse, érodée. Elles reposent toujours sur une surface saponifiée.

8) Incrustations calcaires. — Elles ont pour cause la transformation de savon ammoniacal en savon calcaire vers le 4e ou le 5e mois.

9) Destruction finale. — Les parties saponifiées s'altèrent, disparaissent peu à peu, laissant à nu le squelette qui se disjoint et se perd dans la rivière.

Ces phénomènes n'apparaissent pas isolément : on en trouve souvent deux ou trois à la fois sur le même cadavre, ce qui est apparemment dû à la différence des parties qui le constituent. De plus, ils ne s'enchaînent pas nécessairement et une partie du corps ne doit pas fatalement tous les subir. Enfin, la putréfaction en vert ou en brun

et la saponification sont plus rapides dans une eau stagnante.

D'après les conclusions de cette étude, qui sont forcément très vagues, la durée d'immersion d'un cadavre varie dans des limites très étendues allant de quelques heures à quelques mois. Quant aux autres auteurs, tous se bornent à reproduire les conclusions de Devergie ou n'effleurent qu'à peine la question.

La densité du corps humain étant normalement à peu près égale à celle de l'eau, la surnatation d'un cadavre ne peut se produire que lorsque sa densité s'est suffisamment abaissée sous l'influence de la putréfaction. En effet, par l'action de la putréfaction, le tube digestif, les poumons, les cavités du cœur puis enfin le tissu cellulaire sous-cutané du cadavre d'un noyé sont ordinairement le siège d'un développement de gaz. Comme cette production gazeuse est très considérable, il en résulte une augmentation très grande dans le volume du corps qui apparaît avoir été insufflé. La conséquence en est l'abaissement du poids spécifique du corps et c'est à cette cause qu'il faut attribuer la surnatation des cadavres. L'exemple suivant, datant de quelques années, d'un procès criminel — qui fut retentissant — montre quel degré peut atteindre cette diminution de poids spécifique du corps : des criminels, dans le but de faire disparaître le cadavre de leur victime, avaient eu l'idée de le jeter dans la Seine. Or le crime avait eu lieu au moment des plus fortes chaleurs de l'été. Pour empêcher qu'il ne remontât à la surface de l'eau, ils avaient imaginé de l'alourdir au moyen d'un poids considérable représenté par une longueur d'environ 7 mètres de tuyau de plomb servant

aux canalisations d'eau ou de gaz. Malgré une surcharge aussi forte, la putréfaction fut si complète et si rapide que le corps reparut à la surface de l'eau au bout de quelques jours seulement, venant ainsi trahir les auteurs du crime qui eussent atteint leur but s'ils avaient songé à créer une ouverture aux gaz de la putréfaction, par le moyen de quelques coups de couteau dans l'abdomen et dans le thorax.

La surnatation des cadavres est donc d'autant plus rapide que la putréfaction marche plus vite et c'est ainsi que nous sommes amené à étudier cette dernière. Elle dépend de plusieurs facteurs et, en tout premier lieu, de la température. On voit donc qu'il est impossible de répondre par une règle générale à la question que nous avons posée et qu'une étude particulière est rendue nécessaire pour chaque région et même presque pour chaque cours d'eau. Cette étude est d'autant plus intéressante dans la région de Strasbourg que le système hydrographique y est très riche et très varié ; d'autre part, le climat alsacien est du type continental de sorte que l'écart entre les deux températures extrêmes de l'année est très élevé.

Nous verrons de plus que les déplacements d'un cadavre dans un cours d'eau ne sont pas uniquement dus au hasard : ils obéissent au contraire à quelques lois simples faciles à déterminer empiriquement. Il est donc possible, connaissant à peu près les circonstances dans lesquelles s'est noyé un individu, de déterminer très approximativement où et quand son cadavre reparaîtra à la surface de l'eau.

L'hydrographie du bassin de Strasbourg se compose de deux systèmes très différents l'un de l'autre : d'une

part le Rhin, d'autre part l'Ill et les canaux. Nous aurons à les étudier successivement au double point de vue de la température de leurs eaux et de leur courant afin de pouvoir déterminer leur action sur les cadavres.

CHAPITRE PREMIER

LE RHIN

Le Rhin est un fleuve d'origine glaciaire d'où il résulte que, à sa source, la température de ses eaux est constante et voisine de 0°. Après un trajet court et rapide, elles arrivent dans le lac de Constance et, là, elles ont à subir largement l'influence de la température extérieure. Le Rhin arrive enfin au niveau de Strasbourg après avoir parcouru un trajet d'environ 130 kilomètres après sa sortie du lac de Constance.

Pendant ce parcours, il reçoit un affluent important, l'Aar, susceptible de modifier, par l'appoint de ses eaux, la température du Rhin. Celle-ci varie dans des limites étendues dans le cours de l'année : en 1921, la température minima relevée au niveau du pont de Kehl est + 2,7 au mois de février tandis que la température maxima constatée dans les mêmes conditions s'élève jusqu'à + 23,7 au mois de juillet, soit une différence qui dépasse 17° et que nous retrouvons aussi élevée en 1920.

Malgré leur différence d'origine, les eaux du Rhin et de l'Ill ont une température à peu près identique à une époque donnée de l'année. En effet, les eaux du Rhin, à Strasbourg, proviennent de deux sources bien distinctes : eaux glaciaires et eaux superficielles (fournies par l'Aar). Au printemps et en été, ce sont les eaux glaciaires qui prédominent, tandis qu'en hiver, les eaux de l'Aar représentent une proportion beaucoup plus forte. C'est pourquoi la température des eaux du Rhin s'élève plus lentement au printemps que celle des eaux de l'Ill. Enfin, il faut attribuer les fortes températures du Rhin en été au brassage intense auquel sont soumises continuellement ses eaux dont toutes les molécules sont ainsi amenées successivement au contact de l'atmosphère: Dès à présent, il est donc permis de conclure que la marche de la putréfaction présente des caractères de durée très peu différents dans ces deux cours d'eau ; il en résulte donc que l'immersion des cadavres y sera, à peu de chose près, de durée identique.

La caractéristique essentielle du Rhin — et ceci le différencie entièrement de l'Ill — c'est la très grande rapidité de son cours, qui est supérieure à celle de tous les autres grands fleuves français, sauf le Rhône avec lequel il présente d'ailleurs de nombreuses analogies. La vitesse moyenne du courant dans le Rhin, prise à Bâle, est 3 m. 50 par seconde ; elle atteint encore le chiffre considérable de 2,25 à l'entrée du port de Strasbourg où la vitesse maxima, au moment des crues annuelles, s'élève jusqu'à 4,5 et même 5. Une telle vitesse des eaux d'un fleuve s'accompagne nécessairement d'une très grande puissance d'érosion. Celle-ci présente un caractère particulièrement accentué entre Bâle et Brisach : elle est telle

que, en certains points, le lit du fleuve s'est abaissé de 3 m. 50 en 38 ans.

Le Rhin coule à une certaine distance à l'est de Strasbourg : le centre de la ville se trouve éloigné de plus de 4 kilomètres du fleuve. Du fait même de cet éloignement, le nombre des habitants de l'agglomération strasbourgeoise qui vont, chaque année, se noyer dans le Rhin est relativement très peu élevé. Encore ne s'agit-il qu'assez rarement de suicides, mais en général d'accidents comme, par exemple, il en survient tous les ans à des baigneurs victimes de leurs imprudences. On remarque aussi, sur le bord de la digue, toute une série de monuments funéraires élevés à la mémoire de soldats du génie noyés à l'occasion d'exercices de ponts : aucun de ces monuments, d'ailleurs, ne porte une date récente car ces exercices ont lieu depuis quelques années sur le Petit Rhin, où les accidents sont beaucoup moins fréquents.

En effet, les désespérés désireux de mettre fin à leur existence en se jetant à l'eau choisissent généralement dans ce but le cours d'eau le plus rapproché de leur domicile ou de leurs occupations habituelles — le plus à leur portée si l'on peut dire. Et c'est pourquoi, dans le cas particulier, la majorité des noyés sont retrouvés dans l'Ill.

La proportion des cadavres repêchés dans le Rhin est cependant assez considérable : elle s'élève à un sur quatre environ. Mais la contradiction avec ce qui précède n'est qu'apparente car il s'agit là en général de cadavres qui proviennent de Bâle, ville que traverse le Rhin, ou d'un point quelconque du parcours du fleuve en amont de Strasbourg. Il convient d'ailleurs de remarquer qu'il

n'existe aucune agglomération sur les bords du fleuve et cela à cause de l'instabilité de son cours et de son lit ; ce n'est que par cette raison que Strasbourg n'a pas été construite sur les rives mêmes du Rhin. La vitesse du courant est telle, en effet, que les cadavres sont charriés par le fleuve sur des distances souvent très considérables avant de reparaître à la surface de l'eau. De sorte que c'est vers Mayence qu'il faudra aller rechercher les corps des individus qui se seront noyés dans le Rhin au niveau de Strasbourg. Pareil fait s'observe dans tous les cours d'eau dont l'allure est torrentielle et comparable à celle du Rhin. Un exemple particulièrement typique est celui de cet industriel qui tombe et se noie accidentellement, le 22 mai 1922, dans l'Isère au cours d'une excursion en automobile. Son cadavre ne fut retrouvé qu'une dizaine de jours plus tard un peu en amont du confluent de l'Isère et du Rhône à Valence, c'est-à-dire à plus de 250 kilomètres de l'endroit où s'était produit l'accident.

De telles distances ne peuvent être parcourues par un cadavre sans qu'il ait à subir de profondes altérations. C'est à la très grande rapidité du cours du Rhin ainsi qu'à la nature toute spéciale de son lit presque uniquement composé de galets et de matériaux rocheux extrêmement durs à l'exclusion de tout limon qu'il faut attribuer l'état dans lequel le fleuve rend les cadavres. Ceux-ci en effet apparaissent profondément érodés et semblent avoir été usés par le frottement et par le roulage subis dans les eaux du Rhin. Les vêtements sont déchiquetés, en lambeaux, à moins même qu'ils n'aient entièrement disparu par places. Les parties des cadavres ainsi mises à découvert et que ne protège aucun vêtement sont décharnées, et cela à un degré tel que le squelette est

presque toujours visible. Indépendamment des effets de la putréfaction et en raison même des altérations provoquées par cette usure, l'identification des noyés du Rhin est rendue très difficile, sinon même impossible dans de nombreux cas. Et cet état d'érosion est si net et si caractéristique que le seul aspect du cadavre est pathognomonique et suffit à faire diagnostiquer s'il provient ou non du Rhin.

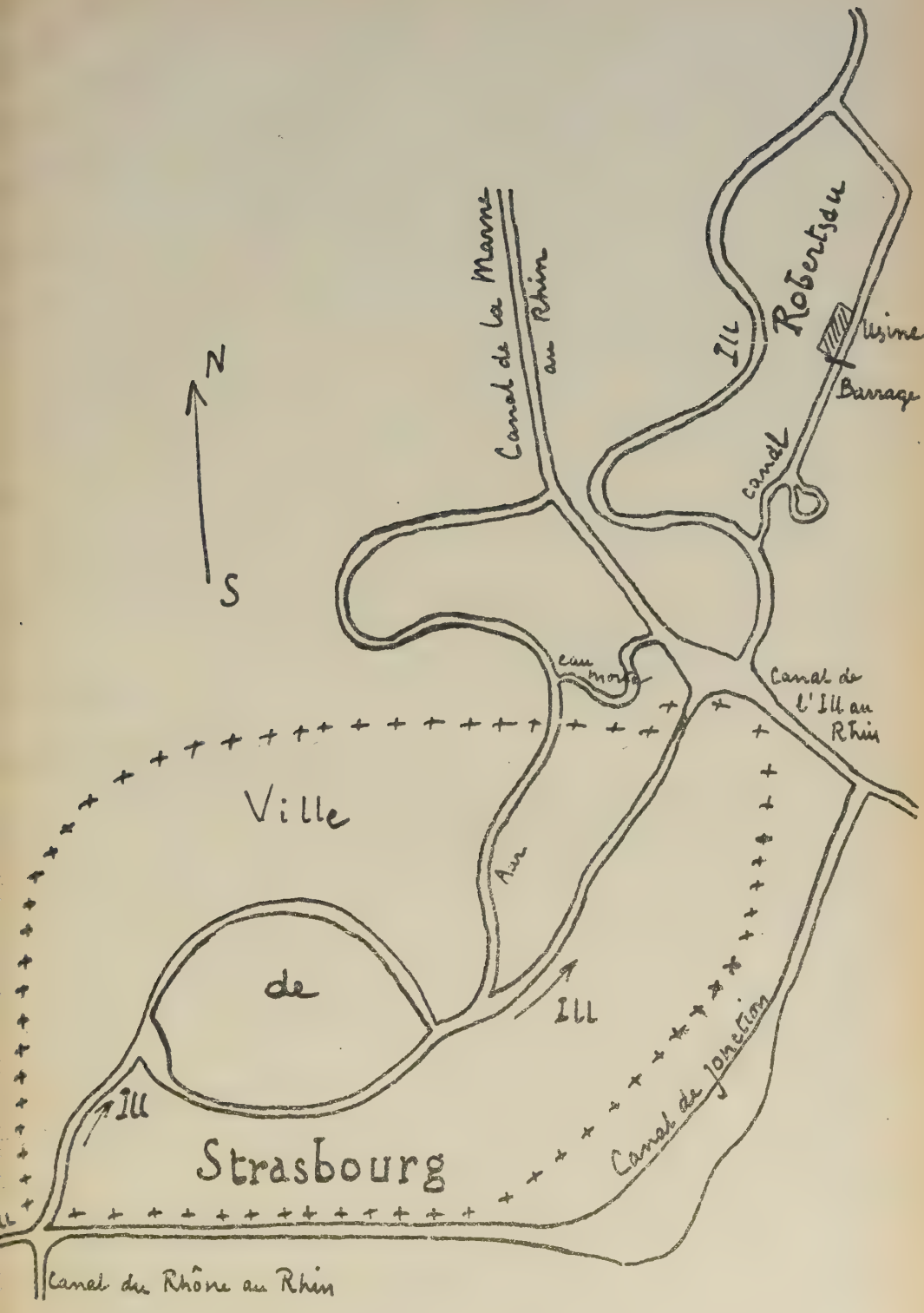
La durée de l'immersion des cadavres dans le Rhin est à peu près la même que dans l'Ill et celle-ci sera étudiée plus loin. Il est d'ailleurs très difficile, à propos de ces noyés de provenance lointaine, de connaître avec certiture la date exacte de leur submersion de sorte qu'il faut se contenter, dans la plupart des cas, d'évaluations basées sur leur état.

Les cadavres du Rhin sont retrouvés à des endroits très variables sur le trajet du fleuve. Son cours, en effet, n'est nullement entravé par des barrages, naturels ou artificiels, sur lesquels pourraient venir se heurter et s'arrêter les cadavres, de telle sorte que rien ne limite leurs déplacements. Les distances sur lesquelles ils sont charriés sont généralement considérables et atteignent souvent 100 à 150 kilomètres, tout au moins à l'époque où les eaux sont abondantes, au printemps et en automne : précisément le courant atteint pendant ces deux saisons ses vitesses les plus élevées. En hiver et en été au contraire, ses eaux étant très peu abondantes, le Rhin n'occupe plus qu'une partie de son lit, laissant à découvert des îlots de cailloux roulés entre lesquels serpentent des bras morts. Il peut arriver qu'un cadavre aille s'égarer dans un de ces bras morts et se trouve ainsi arrêté à courte distance de son point d'immersion. De plus, il

est de toute évidence que, la putréfaction étant 4 ou 5 fois plus rapide en été qu'en hiver, le cadavre sera découvert à la surface de l'eau beaucoup plus tôt qu'en été ; toutes choses étant à peu près égales d'ailleurs, le trajet parcouru sera 4 ou 5 fois moindre en été qu'en hiver.

D'une façon générale, il est permis de dire que la découverte d'un noyé dans le Rhin est due au hasard. Il est infiniment probable que les cadavres sont amenés à la rive par l'action des courants et des remous dès que leur densité s'est abaissée de manière à devenir égale ou légèrement supérieure à celle de l'eau sous l'influnce de la putréfaction. On peut comparer l'action des remous du fleuve sur ces cadavres à celle des marées qui ramènent au rivage les victimes de la mer.

Il est cependant une partie du cours du Rhin où l'on recueille plus de noyés que partout ailleurs et celle-ci est comprise entre les kilomètres 108 et 109. Le fleuve décrit à cet endroit une courbe de grand rayon à l'intérieur de laquelle viennent s'échouer les cadavres : la seule particularité qu'il soit possible d'y constater est une abondance de remous plus grande à ce niveau.


N
S
Canal de la Marne au Rhin
Ill
Robertsau
Usine
Barrage
canal
eau morte
Canal de l'Ill au Rhin
Ville
Aar
de
Ill
Ill
Canal de jonction
Strasbourg
Canal du Rhône au Rhin

CHAPITRE II

L'ILL

Après un long trajet à travers la plaine d'Alsace, l'Ill va se jeter dans le Rhin à une vingtaine de kilomètres au nord de Strasbourg. Il est uniquement alimenté par les eaux de surface et son courant est très peu rapide : ces deux raisons viennent s'ajouter l'une à l'autre pour expliquer l'étendue des variations que l'on constate dans la température des eaux de l'Ill. En 1920, la plus basse température relevée au niveau de Strasbourg n'est que + 1,6 en décembre tandis que la température maxima s'élève jusqu'à 20,7 en juillet, soit une différence de près de 20°. En 1921, l'écart constaté est plus grand encore et atteint presque 23°. Ces chiffres sont donc de 3 à 4° supérieurs à ceux que nous avons relevés à propos du Rhin.

Les phénomènes de la putréfaction des cadavres sont toujours les mêmes en toutes saisons : toute la différence consiste dans le temps qui leur est nécessaire pour se développer. Pendant les fortes chaleurs de l'été, alors que

la température de l'eau dépasse 20°, il est tout à fait exceptionnel — d'après Devergie — que l'immersion d'un cadavre dure plus de 4 à 8 jours. La putréfaction gazeuse survient alors si rapidement qu'elle donne au corps un poids spécifique moins considérable et qu'elle le fait surnager, même bien avant cette époque. En hiver au contraire, la durée habituelle de l'immersion des cadavres dépasse généralement un mois. Il y a donc environ au moins 4 à 5 semaines de différence entre la marche de la putréfaction en hiver et la marche de la putréfaction en été ; et toutes les autres époques de l'année ne sont que des intermédiaires à prendre entre ces deux extrêmes.

Il est bien évident que, pendant le printemps, la succession des phénomènes de la putréfaction ne se produira pas avec la même rapidité qu'en été et, d'autre part, il est certain qu'elle doit avoir lieu plus lentement au commencement du printemps qu'à la fin. Aussi ne peut-il être établi des approximations d'une suffisante exactitude pour les deux saisons intermédiaires de l'année qu'à la condition de tenir compte de la température atmosphérique depuis un certain temps. Quand un hiver a été très rigoureux, la marche de la putréfaction est extrêmement rapide pendant le premier mois du printemps. Mais il faut bien se garder de procéder à un raisonnement analogue pour l'automne de façon à conclure que, si l'été a été très chaud, la putréfaction sera très rapide au début de l'automne. En effet, c'est par leur surface que la température des liquides arrive à s'équilibrer avec la température atmosphérique. Or, ils ne peuvent s'échauffer que très difficilement par leur surface tandis que celle-ci devient au contraire la source la plus puissante de leur refroi-

dissement. Il sera, en effet, très rapide à l'approche de l'hiver parce que les molécules les plus chaudes, à cause de leur poids spécifique qui est plus faible, occupent continuellement la surface de la rivière : elles viennent donc toujours se mettre en équilibre avec la température atmosphérique et sont immédiatement remplacées par les molécules les plus chaudes qui viennent de la profondeur. Au contraire, s'il a été soumis à une très basse température pendant un hiver particulièrement rigoureux, le cours d'eau exigera un temps très long avant que la température de ses eaux augmente au printemps.

Tout ceci s'applique aux cours d'eau tranquilles, comme l'Ill, et, à plus forte raison, aux eaux stagnantes. Mais on ne peut raisonner de la même manière à propos du Rhin à cause de la différence d'origines et d'allures.

En somme, et d'après les observations que nous avons pu recueillir, les limites extrêmes de la durée du séjour des cadavres dans les eaux de l'Ill vont de quelques jours en été jusqu'à un mois, un mois et demi même, en hiver. Cependant, une règle aussi générale ne saurait être prise dans un sens trop absolu : en effet, on ne retire le plus souvent un noyé d'une rivière qu'au moment où on l'aperçoit surnageant à la surface de l'eau — nous avons vu comment la surnatation est amenée par la putréfaction gazeuse. Mais une première restriction s'impose ici : si la putréfaction était la seule cause de la surnatation, tous les cadavres retirés de l'eau seraient mathématiquement dans le même état de décomposition. L'expérience montre qu'il n'en est rien et nous oblige à conclure que d'autres causes viennent s'ajouter à la putréfaction. — D'autre part, il est bien évident qu'un hasard ou un accident peuvent retenir un cadavre au fond de l'eau ou, au

contraire, en amener la découverte avant que sa putréfaction soit assez avancée pour en provoquer la surnatation. C'est ainsi que, dans le canal de dérivation installé sur l'Ill pour alimenter les turbines de la Papeterie de la Robertsau, un brise-glace est mis en place à l'automne et retiré au printemps afin d'éviter tout accident aux turbines. Il arriva récemment que, en retirant de l'eau cet appareil, on découvrit un cadavre qui s'y était engagé et y était demeuré peut-être pendant l'hiver tout entier. Dans de pareils cas, qui d'ailleurs sont exceptionnels, il est évident qu'on se trouve dans l'impossibilité de rien préciser de ce qui pourra survenir par la suite.

L'Ill traverse Strasbourg suivant une diagonale dont la direction se rapproche d'une ligne orientée du sud-est au nord-ouest. Dès son entrée en ville, il se divise en deux bras qui vont se réunir à nouveau, un peu avant de sortir de l'agglomération strasbourgeoise, au niveau de l'Université. L'Ill sort de Strasbourg, décrit de nombreux méandres et arrive enfin au Rhin après un parcours d'une vingtaine de kilomètres. On rencontre, tout le long du cours de l'Ill, de nombreux canaux et dérivations : le plus important est le canal de l'Ill au Rhin qui prend son origine au voisinage de la Robertsau, au niveau d'une sorte de carrefour fluvial traversé par l'Ill et où viennent aboutir les canaux de la Marne au Rhin et de l'Ill au Rhin.

Le courant dans l'Ill est peu rapide. Sa vitesse moyenne ne dépasse guère 0 m. 40 par seconde pendant sa traversée de Strasbourg et on peut dire qu'elle n'atteint jamais 1 mètre, même au moment des crues les plus fortes. D'autre part, le lit de la rivière est exclusivement composé de sable et de limon : pour ces deux raisons — lenteur

du courant et lit sans matériaux durs — les cadavres retirés de l'Ill ne présentent aucune trace d'érosion ni d'usure. Les altérations qu'on peut y constater sont uniquement imputables à la putréfaction : cependant ils sont recouverts d'une couche plus ou moins épaisse de vase gris noirâtre lorsque les eaux de l'Ill sont terreuses, au moment des pluies.

Nous avons eu déjà l'occasion de voir que c'est dans l'Ill que l'on retrouve la plupart des noyés et surtout la très grande majorité des suicidés. Il est particulièrement intéressant d'étudier où on les retrouve et quel est le chemin parcouru par les cadavres.

Au niveau même de son entrée à Strasbourg, une série de barrages est installée sur le cours de l'Ill et c'est sur ces barrages que l'on doit s'attendre à recueillir tous les cadavres des individus qui se sont jetés dans l'Ill en amont de Strasbourg — à cette condition, bien entendu, que la distance à parcourir ne soit pas trop considérable pour que la putréfaction n'ait pas eu le temps de se produire et de provoquer la surnatation, donc la découverte de ces cadavres. Et en effet, on retrouve au niveau de la grille des turbines de l'Usine des Chocolats Schaal le cadavre d'un individu en provenance de l'île des Pêcheurs ou de la Montagne Verte (voir observation VII). Le nombre des noyés recueillis à ce niveau est extrêmement peu élevé : un seul sur une quinzaine de cas. La raison en est toute simple et on la trouvera dans la très faible densité de la population sur les bords de l'Ill en amont de Strasbourg.

Mais presque tous les accidents ou suicides observés dans l'Ill se produisent pendant la partie urbaine de son cours et c'est en aval de Strasbourg qu'il faut aller cher-

cher ces cadavres. On s'attendait, logiquement, à ce que ceux-ci fussent entraînés dans la direction du Rhin, mais non pas jusqu'au Rhin car l'Ill présente cette particularité de ne pas s'y jeter directement. A une certaine distance du fleuve, en effet, l'Ill s'élargit considérablement et se divise en une quantité de bras secondaires qui vont se perdre dans les cailloux et dans les sables pour rejoindre le Rhin en passant par-dessous la digue.

Ce n'est donc pas à ce niveau que sont retrouvés les cadavres. C'est seulement dans des circonstances très spéciales, en cas de très fortes crues de l'Ill, que des cadavres peuvent être entraînés dans le Rhin. Ils peuvent alors être repêchés à de très longues distances. Il nous a été donné connaissance d'un cas déjà ancien dans lequel le corps d'un noyé de l'Ill avait été retrouvé en Hollande. Sur 14 cas que nous avons pu recueillir, 12 l'ont été sur la grille des turbines de la Papeterie de la Robertsau. Quel est le chemin parcouru par ces cadavres ?

Que l'endroit de leur immersion soit situé dans l'un des deux bras de l'Ill ou plus en aval, les corps arrivent dans ce carrefour fluvial, dont nous avons déjà signalé l'existence, après avoir évité les dérivations rencontrées en chemin — sans doute parce que le courant y est beaucoup plus faible que dans l'Ill, et on sait que tout corps abandonné à lui-même dans une rivière occupe le milieu du courant. Les corps traversent ce carrefour sans jamais aller se perdre dans le canal de la Marne au Rhin ou de l'Ill au Rhin. L'Ill décrit ensuite une courbe dont la première partie se dirige du sud-est vers le nord-ouest : la seconde partie est orientée du nord ouest vers le sud-est. C'est au sommet de cette boucle que s'ouvre la dérivation créée pour alimenter les turbines de la Papeterie.

Cette dérivation a son origine sur la concavité de la boucle, un peu après son sommet, de façon à recueillir la plus grande quantité d'eau possible. Et c'est dans cette dérivation que vont s'engager tous les cadavres charriés par la rivière pour arriver enfin sur la grille des turbines de l'usine où ils seront découverts. Ceux-ci sont inégalement putréfiés quand on les retire de l'eau : leur surnatation n'est donc pas due uniquement à l'influence de la putréfaction par l'abaissement de densité qu'elle provoque. Il faut donc admettre, pour expliquer qu'un cadavre surnage avant d'avoir atteint le degré de putréfaction nécessaire, une action mécanique de l'eau tendant à faire remonter ce cadavre à la surface le long de la grille. Cette hypothèse paraît d'autant plus vraisemblable que cette grille est inclinée de l'amont vers l'aval. Il faut admettre d'ailleurs que cette action complémentaire de l'eau serait assez faible pour ne pouvoir s'exercer avec efficacité que sur un cadavre déjà suffisamment allégé par la putréfaction gazeuse. Sans cette restriction, on ne pourrait s'expliquer les différences de durée d'immersion des cadavres en hiver et en été qui demeurent dans les limites fixées dans son Traité par Devergie.

En effet, d'après nos observations, 9 cadavres ont été recueillis sur la grille des turbines de l'usine de la Robertsau après des durées d'immersion variant entre 4 jours et un mois. Quatre de ces cadavres ont été repêchés pendant la saison chaude, de mai à septembre, et, à eux tous, ils ont séjourné dans l'Ill pendant 57 jours, soit une moyenne de 14 jours pour chacun d'eux. Les autres, retrouvés pendant la saison froide, totalisent 105 jours d'eau, soit une moyenne de 21 jours.

Il faut d'ailleurs remarquer que, parmi les noyés trou-

vés en mai, l'un d'eux avait une durée d'immersion double ou triple des autres. Malgré ce cas exceptionnel, on voit en somme que, suivant la règle commune, la durée de l'immersion de ces cadavres est notablement plus élevée en hiver qu'en été.

CHAPITRE III

LES CANAUX

On peut dire que la ville de Strasbourg est littéralement entourée de canaux : canal du Rhône au Rhin, canal de la Marne au Rhin, canal de l'Ill au Rhin, canal de dérivation. Tous passent dans la banlieue immédiate de la ville.

Il s'agit là d'eaux dont l'origine est exclusivement superficielle, puisque les canaux sont alimentés par l'Ill, et qui, d'autre part, ne sont soumises pratiquement à aucun courant. Pour cette double raison, il est bien évident que leur température ne s'écarte guère de la température atmosphérique moyenne. Au surplus, les conditions dans lesquelles sont retrouvés les cadavres dans les canaux sont très particulières et telles que toutes ces considérations ne sont ici que de médiocre importance.

Presque toujours en effet ces cadavres sont retirés de l'eau très peu de temps après leur immersion : deux heures seulement en moyenne, bien avant, par conséquent, que la putréfaction ne puisse se produire, donc

bien avant leur surnatation. En effet, les désespérés poussent généralement un cri avant qu'ils se jettent à l'eau ; et ce cri suffit à attirer l'attention des riverains, d'autant plus que les bords des canaux sont habituellement silencieux. On procède alors immédiatement à des recherches pour retrouver le corps de la victime, recherches faciles puisque aucun courant ne vient déplacer le cadavre. Très souvent même, elles sont aidées par une sorte de jalon naturel constitué par le chapeau de la victime qui flotte sur l'eau — à moins que celle-ci n'ait eu la précaution de le déposer sur la rive. Il arrive en effet fréquemment qu'une personne, au moment de se jeter à l'eau, se débarrasse méthodiquement de tous les objets qui peuvent l'encombrer pour les déposer à proximité. Un exemple particulièrement net et caractéristique de cette habitude est celui de cette femme, d'âge avancé, qui, avant d'aller se précipiter dans le Rhin, prend la précaution de suspendre à une clôture voisine son chapeau, son manteau et enfin son sac à main (voir observation XX).

On ne retrouve, chaque année, qu'un nombre très faible de cadavres dans les canaux. L'Ill, qui passe au centre même de la ville, est en effet d'un accès plus commode encore. La plupart sont retrouvés au même endroit : dans le canal de l'Ill au Rhin, entre les écluses 84 et 85. Mais les raisons en sont tout autres ici qu'à propos de l'Ill ou du Rhin : il n'existe dans les canaux aucun courant capable de déplacer un cadavre. D'autre part, les écluses constituent un obstacle infranchissable et tel que, à notre point de vue tout au moins, toute portion de canal comprise entre deux écluses successives peut être considérée comme une pièce d'eau stagnante et absolu-

ment indépendante. Il faut donc nécessairement conclure que presque tous les désespérés désireux de se précipiter dans le canal choisissent précisément cette partie du canal de l'Ill au Rhin.

Quelle est la raison de cette prédilection ? On a remarqué depuis longtemps l'influence de l'exemple en matière de suicide, ainsi que le démontre l'histoire de la guérite du camp de Boulogne où se suicidèrent successivement plus de dix factionnaires : cette épidémie de suicides ne cessa qu'après qu'on eût brûlé solennellement la fameuse guérite au milieu du camp. De même, on dut faire disparaître, à l'Hôtel des Invalides, un clou où s'étaient pendus plusieurs pensionnaires les uns après les autres. A Strasbourg même, en 1922, il y eut un début d'épidémie de suicides par précipitation du haut de la cathédrale et M. le Professeur Chavigny dut proposer des mesures de précautions pour en éviter le retour. Mais, à notre sens, il ne saurait être question d'exemple dans ce cas particulier : si les éclusiers et les riverains connaissent parfaitement cette prédilection, très peu de personnes ne peuvent être aussi bien renseignées. Il est donc infiniment probable que la raison en est beaucoup plus simple : cette partie du canal se trouve à la fois très rapprochée de Strasbourg et relativement à l'abri de tout témoin indiscret, ce qui doit suffire à en déterminer le choix.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

Ill (Séjour approximatif dans l'eau : un mois)

Le 27 mai 1921, on retire de l'Ill, près du barrage des Papeteries de la Robertsau, un fœtus du sexe féminin. La durée de son séjour dans l'eau est évaluée à près d'un mois.

OBSERVATION II

Ill (15 jours de séjour dans l'eau)

Le 11 mai 1922, on retrouve dans l'Ill le cadavre d'une femme tombée à l'eau accidentellement le 28 avril au niveau du pont Royal, près de l'Université. Son cadavre a été trouvé au barrage de l'usine de la Robertsau.

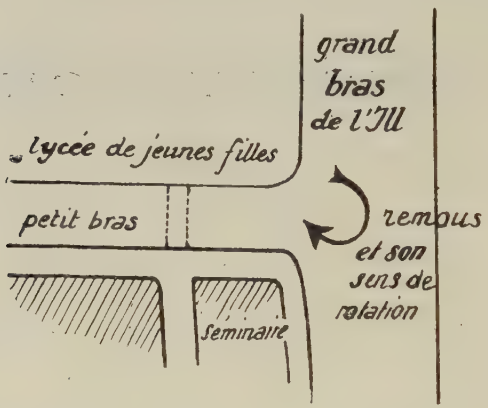
Le corps est recouvert d'une couche de vase gris noirâtre, surtout épaisse des genoux à la ceinture, puis sur le visage. La peau des pieds et des mains est profondément ridée, à rides très serrées. La figure est peu reconnaissable : elle n'est nullement boursoufflée, mais elle est entièrement dépourvue de son épiderme.

OBSERVATION III

Ill (10 jours de séjour dans l'eau)

Le 12 mai 1922, on retire de l'Ill le cadavre d'une femme qui s'était jetée à l'eau le 3 mai. Le cadavre, abondamment

couvert de vase, a reparu à la surface dans le petit bras de l'Ill, vis-à-vis le petit séminaire et le lycée de jeunes filles.



A ce niveau existe en effet un remous parfaitement visible auquel est due probablement la surnatation de ce cadavre qui n'a subi, en effet, qu'un léger début de putréfaction.

OBSERVATION IV

Ill (8 jours de séjour dans l'eau)

Le 21 mai 1922, on repêche dans l'Ill, sous le pont en amont de la Papeterie de la Robertsau, le cadavre d'un homme qui avait disparu depuis le 13 mai.

D'après le procès-verbal de la découverte du cadavre, ses mains crispées contenaient encore des touffes d'herbe arrachées aux rives ce qui fait présumer un accident. On constate que la putréfaction est relativement peu avancée, ce que confirme plus tard la date de la disparition.

OBSERVATION V

Ill (9 jours de séjour dans l'eau)

Le 26 mai 1922, on retrouve dans l'Ill, près de la Montagne

Verté, le cadavre d'un homme qui s'était jeté à l'eau le 17 mai, au niveau de l'île des Pêcheurs.

Le corps était en état de pleine décomposition.

OBSERVATION VI

Canal de la Marne au Rhin

Un homme se jette à l'eau le 15 juin 1922 à l'écluse du canal de la Marne au Rhin, au moment où le canal arrive au port du Rhin. Il est repêché à cet endroit même une demi-heure plus tard.

OBSERVATION VII

Ill

Le 7 juillet 1922, on retrouve dans l'Ill, sur la grille des turbines de l'Usine des Chocolats Schaal, le cadavre d'un nouveau-né.

Nous n'avons pu nous procurer aucun renseignement complémentaire au sujet de ce cadavre, notamment au point de vue de la durée de son immersion. L'endroit de la découverte nous a néanmoins paru intéressant à retenir.

OBSERVATION VIII

Rhin

Le 21 juillet 1922, on apporte à l'Institut de Médecine légale le cadavre d'un homme inconnu repêché dans le Rhin.

« Dès son arrivée, le cadavre est placé dans le frigorifique, vu son état de putréfaction très avancé. Les vêtements sont encore relativement en bon état, mais la déformation du visage est telle qu'il est entièrement méconnaissable : bouffissure du visage avec lèvres énormes, paupières œdématiées. L'œil droit est exophtalmisé. La peau du crâne est tellement dépourvue de cheveux que le crâne paraît avoir été passé au papier de verre et qu'il est impossible de dire s'il s'agit d'un

chauve complet ou d'un homme dont tous les cheveux sont tombés. Il semble s'agir d'un cadavre ayant 5 à 8 jours d'eau et qui a été très fortement roulé par le Rhin dont les eaux sont actuellement très hautes.

(Extrait du rapport médico-légal d'autopsie.)

OBSERVATION IX

Ill (15 jours de séjour dans l'eau)

Le 22 octobre, on retire de l'eau, au niveau de l'usine de la Robertsau, un homme qui se serait jeté à l'eau le 7 octobre.

OBSERVATION X

Ill (20 jours de séjour dans l'eau)

Le 30 octobre 1922, on trouve, sur la grille des turbines de la Papeterie de Robertsau, dans l'Ill, le cadavre d'un homme dont la durée de séjour dans l'eau est évaluée à 3 semaines.

OBSERVATION XI

Canal de l'Aar à l'Ill (25 jours de séjour dans l'eau)

Le 10 novembre 1922, on retrouve dans les eaux mortes du canal de dérivation de l'Aar à l'Ill le cadavre d'un homme qui s'était jeté dans l'Ill le 16 octobre.

OBSERVATION XII

Rhin (Séjour approximatif dans l'eau : 10 jours)

Le 7 octobre 1922, on retrouve dans le Rhin le cadavre d'un homme qui paraît avoir séjourné une dizaine de jours dans l'eau. Il est ligoté par une corde au-dessus des coudes et le corps est dans le même état de roulage et d'usure que le cadavre précédent venant du Rhin (observ. VIII).

OBSERVATION XIII

Rhin

Le 23 mai 1922, on retrouve, an nouveau port du Rhin, le cadavre d'un homme habillé dont les jambes sont attachées au-dessus des genoux par un fil de fer. L'épiderme des pieds et des mains a entièrement disparu, la face est très mutilée, le maxillaire inférieur est à nu, toutes les dents ont disparu, l'orbite droite est vide. On remarque enfin sur le cadavre des morsures d'animaux dues probablement à des anguilles ou à des rats.

OBSERVATION XIV

Ill (4 à 8 jours de séjour dans l'eau)

Le 30 septembre 1922, un cadavre de nouveau-né, de sexe féminin, est retrouvé sur la grille des turbines de la Papeterie de la Robertsau, dans l'Ill.

Le cadavre n'est examiné à l'Institut de Médecine légale que le 3 octobre. Il est alors en plein état de putréfaction alors qu'il était fort peu avancé, quoique déjà vert, lorsqu'on l'a apporté. Il y a peu de traces de macération des pieds et des mains et la durée approximative du séjour dans l'eau de ce cadavre est évaluée à 4 ou 6 jours au plus.

OBSERVATION XVI

Ill (Un mois de séjour dans l'eau)

Le 8 janvier 1923, on retire de l'Ill, sur la grille des turbines de l'usine de la Robertsau, le cadavre d'une petite fille dont la disparition avait été constatée le 5 décembre 1922.

La durée de l'immersion avait été évaluée à un mois.

OBSERVATION XVII

Ill

Un cadavre est retrouvé dans l'Ill, derrière la Papeterie de la Robertsau.

OBSERVATION XVIII

Rhin (3 à 4 semaines de séjour dans l'eau)

Le 5 février 1923, on retire du Rhin, dans le nouveau port, le cadavre d'un homme qui paraît avoir séjourné 3 à 4 semaines dans l'eau.

La peau des mains a entièremnt perdu son épiderme. La pointe des chaussures et les vêtements au niveau des genoux sont entièrement usés. La tête est devenue entièrement noire sous l'influence de la putréfaction (tête de nègre) : elle ne présente aucune plaie mais la peau a été usée sous l'influence du frottement prolongé.

OBSERVATION XIX

Ill (Un mois de séjour dans l'eau)

Le 31 décembre 1922, on trouve dans l'Ill, derrière la Papeterie de la Robertsau, le cadavre d'un homme identifié quelques jour plus tard et dont la disparition remonte au 30 novembre.

OBSERVATION XX

Rhin

Le 3 janvier 1923, une femme se jette dans le Rhin au niveau du pont de Kehl, après s'être débarrassée de son sac à main, de son chapeau et de son manteau qu'elle accroche à une clôture du voisinage.

Les témoins de son acte se portent immédiatement à son secours mais ils ne réussissent à retirer de l'eau qu'un cadavre.

OBSERVATION XXI

Rhin (15 jours environ de séjour dans l'eau)

Le 21 octobre 1922, on retrouve dans le Rhin, au niveau du pont international de Neufreistett le cadavre d'un jeune

Strasbourgeois. La durée de l'immersion est évaluée à 15 jours, ce qui coïncide avec la date de sa disparition.

OBSERVATION XXII

Rhin (Un mois environ de séjour dans l'eau)

Un cadavre inconnu est repêché dans le Rhin, à l'entrée du port, le 6 octobre 1922.

Le corps et dans un état complet de décomposition et de macération. Les chairs et les tendons, ainsi que les os du crâne, sont entièrement à nu. Les vêtements sont en loques, les pieds non chaussés et le cadavre est absolument méconnaissable.

OBSERVATION XXIII

Rhin

On retrouve le 16 mai 1922, à un kilomètre en aval du pont de Drusenheim, un cadavre masculin inconnu paraissant avoir séjourné 4 semaines dans l'eau.

Le cadavre est en pleine décomposition. Le visage est démoli, la peau est déchirée et présente de très nombreuses sigillations sanguines attribuées à des coups reçus dans l'eau.

OBSERVATION XXIV

Ill (Séjour approximatif dans l'eau : 8 à 10 jours)

Le 22 mars 1923, on retire de l'Ill, au niveau de l'usine de la Robertsau, le cadavre d'un jeune homme, en état de décomposition avancée et paraissant avoir 8 à 10 jours d'eau.

CONCLUSIONS

En résumé, nous venons de voir qu'il est possible d'arriver à déterminer avec une très grande approximation quel sera le sort réservé à un individu qui se jette à l'eau.

Qu'il s'agisse du Rhin ou de l'Ill, la durée d'immersion d'un cadavre est la même à une époque donnée de l'année, à peu de différence près. L'évaluation en est obtenue avec une exactitude suffisante à cette condition de tenir compte de la température atmosphérique du moment. Elle ne dépasse guère 4 à 5 jours en plein été pour ne pas s'abaisser au-dessous de 1 mois à 1 mois et demi en hiver.

Il est, d'autre part, presque impossible de préciser à quel niveau de son cours sera retrouvé un noyé du Rhin. Par contre, une très forte proportion des individus qui se jettent dans l'Ill pendant sa traversée de Strasbourg sont retrouvés au même endroit, sur la grille des turbines de la Papeterie de la Robertsau.

Vu :
Le Président de la thèse,
CHAVIGNY.

Vu :
Le Doyen,
WEISS.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur,
CHARLÉTY.

Températures des eaux du Rhin et de l'Ill (prises à 7 heures)

ANNÉE 1920

		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Rhinau (Rhin).....	moy.	5,8	5,5	7,5	9,3	13,7	16,1	18,8	18;2	16,0	13,0	5,9	4,8
	max.	8,2	6,5	10,0	11,0	17.3	19,2	20,7	20,0	17,0	16,3	7,8	6,7
	min.	4,7	4,5	4,7	7 3	10,0	14,0	16,5	16,0	15,3	8,0	3,3	3,0
Pont de Kehl (Rhin)	moy.	4,9	5,0	7,0	9,7	14.0	16,8	19.2	18 5	15,9	12,7	6,4	4,5
	max.	8,0	6,5	10,5	11,5	18,0	20,5	21,0	20,0	17.0	16,5	8,5	7,5
	min..	3,5	3,5	4,5	8.0	10,5	14,5	17,5	17,0	15,5	8,0	3,5	2,0
Lauterbourg (Rhin)	moy.	5,7	5,1	7,4	11,2	13,9	16,7	19.6	18,7	15,3	13,0	6.4	4,5
	max.	7,0	6,0	9,5	13,5	17,0	19,5	22.0	20,0	17.0	15,5	8,5	6,5
	min..	4,0	3,5	5,0	8,0	12,0	15,0	18.0	17,0	14,0	7,0	4.0	3,0
Ill.....	moy.	4,9	5,3	8,0	10,8	15,0	16,9	18,7	17,6	15,3	11,8	5,9	4,7
	max.	8,7	6,8	11,7	13,0	18,7	20,6	20,7	19,3	16,7	15,0	8,7	7,9
	min..	2,4	3,3	4,6	8,6	11,3	13,8	16,2	15,4	14,5	6,5	3,4	1,6
Moyennes de la temp. atmosphérique prises à l'observatoire de Strasbourg....		4,0	3,3	7,6	10 8	15,6	17,2	18,3	16,6	14,4	8,9	1,1	1.7

Moyennes annuelles. — 1. **Rhin** (pont de Kehl).... { moyenne.. 12,2 ; maxima... 23,7 ; minima... 2,2 } 2. **Ill**. { moyenne.. 12,3 ; maxima... 24,3 ; minima... 2,7 }

Températures des eaux du Rnin et de l'Ill (prises à 7 heures)

ANNÉE 1921

		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Rhinau (Rhin).....	moy.	5,6	5,4	7,3	9,1	12,6	17,8	21,4	20,4	18,7	16,2	9,5	7,0
	max.	6,7	6,3	9,0	10,3	15.0	20,0	23.5	22.3	19,7	18,0	14,0	9,0
	min..	3,3	4,7	5,3	7,7	9,7	14.5	19,3	18,3	16,0	12,5	6,5	5,0
Pont de Kehl (Rhin)	moy.	5,9	4,1	6,6	9,5	14,6	17,9	21,2	20,1	17,5	15,2	6,8	4,3
	max.	7,2	6.2	9,2	11,7	18,2	20,7	23,7	22,7	18,7	17,2	11,2	6,8
	min..	3.7	2,7	4,2	7,2	10,2	13,7	18 7	17,7	15,2	11,2	3,2	2,2
Lauterbourg (Rhin)	moy.	5,9	5,2	6,0	9,4	12,9	18,2	20.2	20,8	18,1	16,6	8,5	4,4
	max.	7,5	6,5	8,0	11,0	17,0	20,0	22.5	23,5	19,5	18,0	15,5	6,0
	min..	4,5	3,0	4,5	7,0	10,0	16,5	18,0	19,0	17,0	15.0	4,5	3,0
Ill.....	moy.	6,2	5,2	8 0	10,0	15,7	17,9	21,3	19,6	17,1	14.3	6,5	4,6
	max.	8,1	6,3	10,8	12,9	19,0	20,6	24,3	22,9	18,2	16,7	11,2	6,6
	min..	3,1	4,0	5,7	8,9	11,5	14,2	18,2	17,2	14,1	10,1	3,8	2,7
Moyennes de la temp. atmosphérique prises à l'observatoire de Strasbourg ...		5,7	2,6	7,2	9,8	15,8	17,7	22,3	18,5	15,4	12,4	+0,5	1,4

Moyennes annuelles. — 1. **Rhin** (pont de Kehl) .... moyenne.. 11,2 ; maxima... 21,0 ; minima... 2,0 — 2. **Ill**. moyenne.. 11.2 ; maxima .. 20,7 ; minima... 1,6

N. B. — Ces chiffres nous ont été communiqués par M. Rothé, Directeur de l'Institut de Physique du Globe ; nous le prions d'accepter nos très vifs remerciements pour son obligeance.

BIBLIOGRAPHIE

Brouardel. — *La pendaison, la strangulation, la submersion.* Librairie Baillière, 1897.

Prof. Chavigny. — Les mesures à prendre contre les épidémies de suicide (numéro du 30 juin 1922 de la *Gazette médicale et Revue d'hygiène sociale de Strasbourg*, p. 260 à 262).

Devergie. — *Traité de Médecine légale théorique et pratique.* Librairie Baillière, 1836.

Tourdes. — *Dictionnaire encyclopédique des Sciences médicales.* Article « Submersion » .

Vibert. — *Précis de Médecine légale.* Librairie Baillière, 1900.

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples, et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères. Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !

(Serment d'Hippocrate.)

TABLE DES MATIÈRES

Pages

Introduction 5

Chapitre premier. — Le Rhin 11

Chapitre II. — L'Ill 17

Chapitre III. - Les canaux 25

Observations 29

Conclusions 37

Température des eaux du Rhin et de l'Ill (année 1920).. 38

Température des eaux du Rhin et de l'Ill (année 1921).. 39

Bibliographie 41

Imp. M. COLIN, 11, Rue des Quatre-Eglises, NANCY